

オロロ —小さな吸血鬼たちの生活—

渡 辺 護

標高300~500mのきれいな水が流れる、比較的川原が広いところで、真夏に私たちを集団ではげしく襲い、血を吸う小型のアブを富山では「オロロ」と呼んでいます。いろいろと調べているのですが、オロロの語源はわかりません。石川県能登地方では「ウルリ」、新潟県では「ウルル、メジロ」と呼ばれています。本名をイヨシロオビアブといい、日本の各地に分布していますが、外国にはいません。

ところで、このオロロはどこにでも、いつでも出現するわけではありません。ほぼ決まった場所で、決まった時期、時間にヒトを襲います。今回はそんなオロロの生活の特徴をお話しようと思います。

オロロとは

アブ科に属します。アブ科の昆虫は日本には約100種類が分布していますが、富山では12種類だけが確認されているにすぎません。その中でオロロは小型の吸血性アブの代表といえます。大きさは約18mm程で、全体的に黒いのですが、胸の後端（小楯板）と腹部に鮮やかな白い帯があり、脚の脛節（けいせつ）も白く美しいアブです（図1）。近似種にはからだ全体が金色のキンイロアブがいます。オロロとほぼ同じ地域でヒトを襲いますが、集団で襲う



図1 オロロ（イヨシロオビアブ）の吸血（半ズボンでむき出しになっている大腿を吸血している）

事はありません。また、まったくヒトなどを襲わない真っ黒な、オオツルアブというのもあります。

オロロが多い所

一般的なアブ（アカウシアブ、シロフアブ、ヤマトアブなど）は山道などで、1個体で私達を襲いますが、オロロはその様なことは少なく、集団で私達を襲います（図2）。しかしながら、どこでもオロロに襲われるわけではありません。標



図2 集団で吸血（襲撃）に来るオロロ



図3 富山県におけるオロロの発生地

- ヒトへの吸血襲来が少ないところ
- 多いところ

（地図上には300mの等高線を示していますが、オロロはその等高線と川が交わった地点で多く発生していることがわかります。）

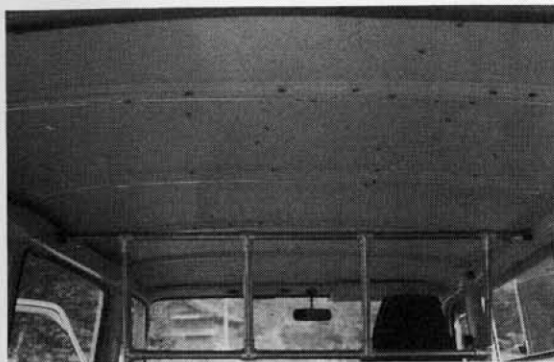


図4 自動車の中まで侵入するオロロ
(運転を誤って、事故を起す場合も多い)

高300～500mのわりと大きな川が流れる地域で多く発生しています。富山県では、図3に示した地点で多く発生しています。東から、境川、小川、黒部川、早月川、片貝川、上市川、白岩川、常願寺川、熊野川、神通川、久婦須川、野積川、大長谷川、山田川、百瀬川、利賀川、庄川、小矢部川、子撫川などです。これらの場所では、車の中まで侵入し(図4)、事故の原因にもなっています。

オロロの出現期間

図5に示したように、オロロの成虫は真夏に発生します。富山では7月下旬からヒトを襲い始めて、それが9月下旬まで続きます。8月中旬のお盆の頃が最もたくさんのオロロがヒトを襲撃します。ですから、県西部のある地域では、「オロロは昔、倶利伽羅峠の戦いで敗れた平家の落人が、お盆に帰って来た」という言い伝えが残されています。

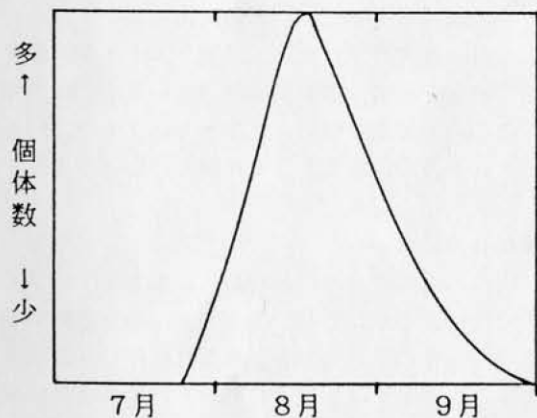


図5 オロロ雌成虫の季節的発生活消長(8月中旬にピークをつくる単純な消長を示す)

オロロの活動時刻

オロロは日中いつでも私たちに襲って来ますが(図2、4)、本当は図6に示したように、夕方の薄暗くなる時間帯が吸血活動のピークになります。同じく日の出の薄暗い時間帯にも活動は活発になりますが、夕方ほどにはなりません。この活動の型を「薄明薄暮型」といいますが、照度、気温、湿度が関係していることが知られています。オロロは私たちの調査で、とくに気温と湿度に強く影響を受けていることがわかっています。オロロは22～23℃の気温と80%程の湿度の環境が大好きなのです。先に述べましたが、オロロが大河川の川原が好きなのは、川原は湿度が比較的高く保たれ、気温は真夏でも涼しいからなのです。さらに、最近の研究から風の流れも重要なのがわかってきました。川は風の通り道で、普段はそんなに複雑な風の流れは起こらず、上流から下流へ(山風; 夕方から翌朝)、下流から上流へ(谷風; 昼間)の風が大部分になります。オロロはこの風の流れを利用して、吸血対象動物(われわれヒトなど)の位置などを知り、なおかつ飛行移動の際にも利用しています。風が強いと吸血活動が低下するのはこのことが関係しています。

ところで、オロロはどのようにして、われわれ吸血対象動物を認識するのでしょうか？

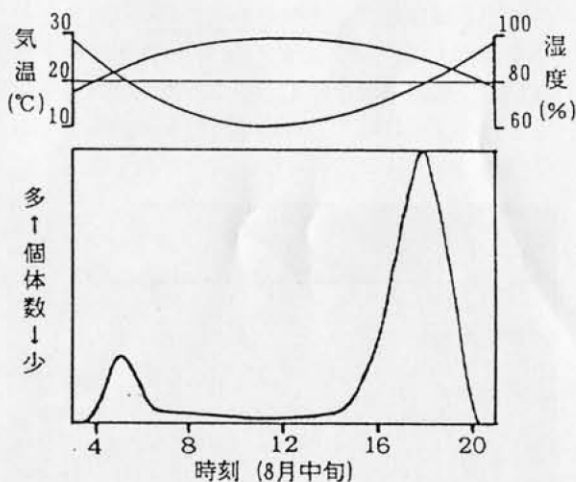


図6 オロロ雌成虫の日周的活動消長(早朝に小さい山、夕方に大きな山をつくる薄明薄暮型の活動を示す。それには気温と湿度が大きく影響しています。)

オロロの吸血戦略

吸血昆虫の吸血戦略には、大別して次の2通りがあります。1つは動物を無作為飛行で探し回るタイプです。といっても、肉眼的に探すのではなく、動物から発散される炭酸ガス（二酸化炭素）や体臭を目当てにしています。もう1つは、待ち伏せ型で、自分のいるところに入って来るのを待つタイプです。さて、オロロはどちらのタイプでしょうか。乾燥に弱いオロロの飛行距離は通常500mくらいで、川筋から離れることはあまりありません。ですから、オロロがたくさんいる狭い谷筋で、無作為飛行を行えば、飛び交うオロロで谷は一杯になってしまうことでしょう。そんなことはけっして観察されません。また、オロロは川原から「湧いて来る」という感じでわれわれを襲撃することから、オロロは待ち伏せ型になります。つまり、川岸の高い木に止まっていて、われわれの侵入（炭酸ガスや体臭）を感じ取り襲撃するのです。では、「湧いて来る」という行動の実際パターンを順を追って説明しますと、①川岸の木の葉裏に止まっていたオロロがわれわれの侵入を察知する。②まず、川原まで降りる（直接われわれを襲うことはほとんどない）。③それから、速いスピードで川下（風下）の方に飛び去る。④ちょっと間を置いて、風下からオロロがゆっくり、地面近くを飛んで来る。⑤われわれの直前で、ファと浮き上げる様にして（地面から湧く感じ）身体を周りを旋回して、ほとんどの場合下半身に止まり（図7）、吸血場所を探す。⑥この際、前脚で手探りを行うようにして、吸血場所を決め、吸血する。⑦吸血は3～4分で終るが、腹一杯血を吸ったオ



図7 川原で立っていると主に下半身を襲撃するオロロ

ロロは、遠くへは飛ばず近く草の上で血液中の水分を排出する。このような順序で、オロロの吸血行動は終了します。

オロロの吸血の生理

吸血性双翅目昆虫（カ、ブユ、アブなど）は、ノミやシラミと異なり、吸血するのはメスのみです。メスが卵を産むためにどうしても必要な栄養なのです。ですから、彼女らは子孫（自分の遺伝子）を残すため必至になって私たちを襲うのです。しかも、ほとんどの吸血昆虫は、産卵の度毎に吸血が必要ですから、彼女らも大変ですし、血を吸われる私たちも大変なのです。

ところで、オロロは生れて（羽化して）すぐの第1回目の産卵には、血液を必要としません。2回目からの産卵に血液が必要になります。1回目の産卵には幼虫時代に摂取した栄養で、卵の発育を賄っているのです。その栄養は1回の産卵で使いはたしてしまうため、2回目からの産卵には吸血が必要になるのです。このような生理的特徴を「無吸血産卵性」といい、オロロの最も重要な特徴です。この性質は、吸血昆虫の一部に認められる現象ですが、1970年に富山のオロロで発見した時には、世界で蚊の2～3種に認められていたに過ぎませんでした。現在では、吸血昆虫の一部にですが普遍的にみられる現象であることが明らかにされています。

一般的には、アブの多い地域は、牧場など吸血対象動物が多い所になりますが、この無吸血産卵性が、吸血対象動物が少ない山の中でも、オロロを多量に発生させている最大の原因です。

なお、普段のオロロは、栄養・エネルギー源として糖分を花蜜や樹液から摂っています。当然オスはこの栄養だけに頼って生きていますが、野外でオスを見つけることは大変難しいことです。

オロロの幼虫

成虫は吸血のためにわれわれに飛来しますからすぐに捕まえることができますが、幼虫を採集するのは、その生息地をさがさなければなりません。幼虫の数は多くはありませんが、比較的容易に見出すことができます。ただし、昼でも暗い山林の中に入る必要があります。幼虫にはオロロに襲

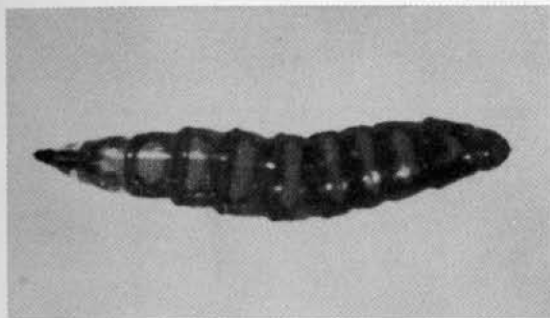


図8 オロロの老熟幼虫(蛹化真近)(体長20mm、暗灰褐色)

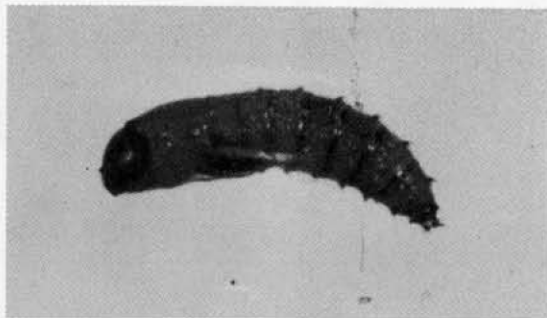


図9 オロロの蛹

われる地域の、落葉広葉樹が茂った林床に転がっている、朽ち木や石上のコケの中に棲息しています。もしくは、林床の腐葉土の中にいますので、ゆっくり枯れ葉などを除き、深さ5cmくらいまで調べると発見できるでしょう。しかし、たくさんは採れませんので、根気よく探す必要があります。春から秋まで採集できますが、梅雨前の5月下旬から6月中旬が最も探しやすい、大きな幼虫が採集できます。蛹は梅雨が終った7月下旬に採集できます。

幼虫の形態は図8に示したように、ウジ虫状の暗灰褐色の地に、背面に四角の白い斑紋が各体節ごとにあります。大きさは老熟幼虫で20mm、よく伸長して25mmほどです。

幼虫はミミズや、他の昆虫の幼虫などの体液を吸う肉食性です。採集の時や、飼育中に間違っかまされると非常に痛い思いをします。

蛹は図9のような、典型的な昆虫の蛹の姿をしています。普段は淡褐色ですが、羽化真近になりますと、まず、図のように目が暗褐色になり、次いで体全体が暗褐色になり、ついには黒色になって24時間以内に羽化します。

オロロの一生

卵は幼虫の生息している林内の下草の葉裏に、7月下旬～9月上旬に産卵されます。卵は約1週間で孵化し、孵化幼虫は地面に落下します。落下した幼虫はしばらくして脱皮を行い、2齢になります。オロロの幼虫は通常、8回脱皮して9齢まで成長します。最も早く成長した幼虫は、冬を迎えるまでに7齢くらいまで達し、冬眠に入ります。

春になり暖かくなると、再び成長を始め、7月

中旬には蛹になり、それから10日間程で羽化します。つまり幼虫期間は320～360日、オロロの一生は約1年ということになります。しかし、晩春から夏にかけて低温、もしくは降雨日が続いたりしますと、一部の幼虫は発育を停止して、もう1年幼虫を続け、羽化まで2年掛かることもあります。成虫の寿命は1ヶ月くらいで、大部分は1回しか産卵しません。

おわりに

吸血昆虫の吸血生理、行動にはまだまだ解らないことがたくさんあります。とくに、動物の血液を栄養源にして、繁殖を繰り返す動物食性昆虫類は、花の蜜や、花粉を繁殖栄養にする植物食性昆虫類（ハチなど）とともに、非常に優れた栄養摂取法を採用したものです。この両極端の繁殖生理の進化の過程には大きなロマンが感じられます。

他方、自分たちだけでは、決して生きて行けない彼女らの未来は、私たちヒトが握っています。オロロは小さな吸血鬼かもしれませんが、私たちに万物の霊長としての自負と、責任を感じるならばある程度のことは許し、共存の道を歩みましょう。自然は懐が深く大きなものです。その懐を私たちが独断できるものではありませんし、独占すべきものでもありません。

わたなべ まもる<富山県衛生研究所主任研究員>